DE
LIGATURA VASORUM.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XXIX. M. NOVEMBRIS A. MDCCCXLV.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

HENRICUS ANDRESSE
BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:
MANKIEWITZ, MED. ET CHIR. DR., MED. PRACT.
SIGISM. STERN, PHILOS. DR.
GUBITZ, REG. CAM. JUSTIT. REFEREND.

BEROLINI
TYPIS FERDINANDI REICHARDT ET SOC.

PATRI

OPTIMO, DILECTISSIMO,

MEDICO PRACTICO ET PRIMARIO HOSPITII FRANCOGALLICI,

NEC NON

DOMINAE

CAROLINAE FINK,

COGNATAE DILECTISSIMAE, BENIGNISSIMAE

HASCE PAGELLAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

PROOEMIUM.

Multum mihi haesitanti, quidnam ex ingenti medicarum disciplinarum copia mihi tractandum eligam thema, nullum omnino inveni, quod pro exigua studii quadriennis experientia propriis adornare repertis et nova illustrare luce possim.

Quare haud indignum mihi est visum ex abundantia rerum penitus cognitarum talem mihi eligere tractandam, qualem ad totam artem medicam exercendam summi momenti esse et in chirurgicis praesertim operationibus ma-

xime valere apud omnes constat. Ejusmodi rem vero optime me invenisse puto ligaturam vasorum, quare si tu lector benevole hisce pagellis nova non edoceberis legendo, ignoscas mihi, optime edocto scribenti.

Ligatura vasorum sive deligatio ea est actio artificialis, qua filamentis circumpositis lumina vasorum ita comprimuntur, ut fluidis hoc iter facturis impedimentum satis efficax existat. Omnibus in vasis ligatura institui potest, tam in arteriis quam in venis et vasis lymphaticis (1); in vasis tamen postremo nominatis ligatura rarius et recentissimis temporibus plane neglecta.

Quare mihi propositum est, primum de arteriarum, deinde de venarum ligatura quaedam disserere.

A. LIGATURA ARTERIARUM

antiquissimis jam temporibus adhibita est, nam ante illum Hippocratem nota jam videtur fuisse. — A. C. Celsus, de vulneribus agens, multa de hac re disserit, et modos quosdam sanguinis effluvium impediendi explicat.

---

(1) Bell et Kluge.

Galenus, natus a. CXXI p. C., pariter de sanguinis fluxu utroque ex vase, et arteria et vena, multa verba facit.

Rufus Ephesius porro primo p. C. n. saeculo ad aneurysmata curanda ligaturam adhibuisse dicitur, quae actio artificialis vulgo Antyllo et Philagrio (med. quarto saeculo p. C. n.) adscribitur, quorum alter et supra et infra saccum aneurysmaticum apertum ligaturam applicuisse, alter ligaturis factis, saccum exstirpasse dicitur.

Aëtius tamen de hoc merito cum Philagrio certat, neque satis notum, num hic, an ille primus illud instituerit.

Apud Graecos et Arabes hoc genus ligaturae longum per tempus in usu fuit, quod a multis scriptoribus medicis, a Paulo Aegineta (1), Avicenna (2), Albucase (3), aliis frequentissime commemoratur.

De aetate autem ligaturae, quae amputationibus factis vulneri ipsi ad sanguinis effluvium prohibendum applicatur, multum est certatum. Dicas fortasse, ligaturam hujusmodi esse antiquissimam admodum verisimile esse, quod facile intelligi possit, quid vasis apertis sanguineque vehementer inde profluente sit facien-

---

(1) Pauli Aeginetae de re medica lib. VII.

(2) Avicennae Canon s. Encyclopaedia medica arab. Rom. a. MDLXXXXIII.

(3) Albucasis de chirurg. etc. Argent. MDXXII.

dum: attamen ne obliviscaris, apud veteres populos amputationem rarissimam sphaceli tantum caussa esse factam. Praeterea satis notum: olim amputationem artuum non in sanis partibus, sed in aegrotis et jam mortuis esse factam, itaque sanguinis fluxum facilius et ferro candente et compressione et pulveribus causticis inhiberi potuisse; neque linteorum pice fervida imbutorum obliviscamur, quibus vasa aperta obturabant. Celsus ipse, qui hoc genus amputationis plane rejecit et in sanis partibus fieri jussit, ligatura nondum usus est, sed suae aetatis modo sanguinem inhibuit.

Ambrosius Paraeus (1) ligaturam vasorum post amputationes primus adhibuisse videtur, nisi, ut alii dicunt, Archigenes Apamensis (2) jam quattuordecim saeculis ante hoc genus ligaturae exercuit, quod memoriae non proditum paullo post plane neglectum sit.

Etiam Arabibus, sicuti Graecis Romanisque, ligatura post amputationes haud nota fuisse videtur, nam illius populi scriptores, quamquam de ligaturis in vulneribus multa dicunt, tamen ligaturae post amputationes mentionem nullam faciunt, sed ut omnes illius temporis chirurgi ferro candente ad sanguinem sistendum utuntur.

Guido de Cauliaco (3) primus de haemorrha-

(1) Amb. Paraei op. etc. Parisiis MDXXXII.

(2) Arch. Ap. Romae vix. init. secund. saec. p. C. n.

(3) Guidonis de Cauliaco Chirurgiae tractatus VII. Venet. MCDLXL.

giis nonnulla collegit et edidit, sed pulveres causticos et ferrum candens remedia optima sanguinis cohibendi commendat, ligaturam tantum commemorans, quod Galenus jam fecerit; quare multi opinantur, Ambrosium Paraeum ligaturam cum filamento non invenisse, sed ex scriptis Galeni et potissimum Guidonis de Cauliaco, quos scriptores diligenter legisse fertur, illam actionem artificialem didicisse.

Quocunque modo res illa se habet, inde ab Ambrosio Paraeo Lutetiis Parisiorum omnes celebriores chirurgi ligatura cum filamento post amputationem utebantur.

Facile intelligi potest, novum hoc genus ligaturae longum per tempus multos habuisse adversarios, partim: quod inepte applicabatur ligatura, partim quod Ambrosius Paraeus ligaturam cum circumsutura exercuit, quae facilius applicanda ab illius aetatis chirurgis ligaturae solius vasis anteponebatur. Circumsutura vero saepius infelices secum duxit exitus, quare totus Ambrosii modus rejiciebatur. Ipsa ligatura valde neglecta a chirurgis illius temporis ad aneurysmata tantum curanda applicabatur; amputationibusque factis circumsutura utebantur.

In Gallia Dionisius (1), in Britannia Wise-

(1) Dionis. Cours d'opérations de Chirurgie à Paris. MDCCVII.

mannus, in Germania Heisterus (1), Fabricius Hildanus (2) multique alii novam methodum propagabant, tamen hujus novi modi adversarii longum adhuc per tempus veteres sanguinis sistendi methodos conservabant.

Inde a medio sexto decimo saeculo, quo anatomia et physiologia a multis illustribusque viris erroribus vetustis liberabatur, postquam ab Harveyo sanguinis circuitu declarato et manifestato, nova medicinae lux est orta, tum demum ipsa scientia nisa ligatura prae ceteris methodis sanguinis effusionem prohibendi in usum venit. Hamulo igitur arteriali multiplicis formae ligatura sine substantia facilius effici potuit, quam methodum doctissimi viri: Aitken, Monners, Louis, Dessault, alii defendebant, unde etiam factum est, ut Aneli methodus ligaturae inde ab octodecimi saeculi initio provulgari potuerit.

Ubi denique pathologia et physiologia praesertim omnia, quae in vasorum systemate procedunt, bene intellecta sunt, ante omnia sanguinis effluentis impeditione, aneurysmatibus et ligaturae ipsius effectu sane perspicuis, quod praecipue Halleri, Winslovii, Hunteri, Scarpae, Vaccaberlingheri, Hodgsoni, recentissimis temporibus Tiedemanni studiis immortalibus

---

(1) Heisteri Instit. chirurgiae. Amst. MDCCXXXIX.

(2) Fabricii Hildani Observationum et curationum chirurgicarum Centuriae VI. MDCXLVI.

est factum, perinde novis excellentibusque methodis magnus jam numerus ligaturarum augebatur, quas forma, materie, numero, modo et tempore ligandi differentes postea exponemus et judicabimus.

Nec vero ligaturae methodus, sed aemula nuperrime ab Amussat et Thierry torsio est adhibita, quae tamen multas post modificationes ligaturam superare non valuit, ligaturam dico, quae nunc tam omnibus in majoribus operationibus unicum refugium, quam per se magna cum habilitate ab illustrissimis chirurgis applicata, Graefii, Cooperi, aliorum manibus subtilibus, nostra aetate ad vitae ipsius portas est progressa.

Quamquam experientia satis erat compertum, ligaturam filamento factam optimum esse sanguinis profluentis remedium, tamen primis temporibus medici ipsi processum, quo, filamentis suppuratione ejectis, lumen vasorum clausum et sanguini via inpermeabilis facta est, non satis habebant cognitum. Nuperrime demum, ubi viri doctissimi ligaturae magno se dederunt studio, toto de processu multis in rebus edocti sumus. Ad hunc processum disquirendum optima medici via progrediebantur, naturae in vasorum vulneribus claudendis vestigia sequentes. Haec ipsa diversa habet remedia, quibus sanguini profluenti impedimentum opponat, quominus vulneratus quiquam sanguine nimio perdito de vita decedat. Cordis ictus sanguine multo profuso tam debilis fit, ut brevi tempore sistat, et coagulo interno

externoque formato profluvium cohibetur, vasa ipsa frigore irritante remota et contracta, partibus vulneratis inflammatione turgidis comprimuntur et lympha plastica conglutinantur.

Ligatura arteriae cujusdam facta lumen vasis mechanico modo videmus clausum; itaque vase haud vulnerato sanguis et supra et infra ligaturam usque ad ramum sequentem sistit, et coagulum format cuneiforme (thrombum), cujus apex prope ramum collateralem superiorem, basis vero apud ligaturam est posita. Sed coagulum illud ligatura facta serius, quam stypticorum vel ferri candentis usu formatur; forma ipsa altera via (1) est conica vel pyramidalis, neque plane explet canalem; altera vero cylindrica canalemque plane claudens. Quare facile perspici potest, vim sanguinis affluentis forma conica ita frangi, ut locum aegrotum minus aggredi possit, nec vero revera omnino statim claudatur et impervius fiat.

Tunica intima arteriae ligatura applicata simul cum musculari vel propria disciditur; tunica cellulosa filamento veluti saccus constringitur et complicatur. Sanguis ita retentus per ramos collaterales viam facere cogitur, itaque locum versus ligatum expansionem videre non possumus. Tunicae arteriae refractae paullo post ligaturam factam inflammatione orta, lympham exsudant

---

(1) **Petit**: Tr. des maladies chirurgicales.

plasticam, quae lympha tam cum coagulo interno, quam cum tunica cellulosa conjungitur: itaque simul cum ceteris partibus unam formant massam conglutinatam.

Pari fere modo externo vasis ex parte lympha exsudatur circa locum ligaturae, quem annulo quasi satis lato vel tumore quodam ovato circumdat, canalemque habet, ex quo extremae filamenti tantum partes eminent. Ea autem pars filamenti, quae tunicam cellulosam arteriae circumdat et constringit, ut corpus alienum partes constrictas ita irritat, ut suppuratio provocetur, qua laqueus solvitur, quod tamen vulgo tunicis lympha exsudata conjunctis demum fieri solet. Coagulum intra canalem resorbetur, annulus exsudatus, sicut partes arteriae inviae fibrosam cellulosamque adipiscuntur texturam, ceteris cum adjacentibus partibus concrescentes.

Ita quidem res se habet ligatura in vase continuo adhibita; aliter tamen ligatura post amputationem applicata. Vis medicatrix naturae hic quoque pari modo, ut supra retractione et contractione vasorum, lymphaque exsudata sunguinem sistere potest. Ligatura facta vas ipsum retrahitur et in superiore arteriae parte processum jam descriptum videmus, dum inferior pars suppuratione simul cum laqueo ejicitur, omnesque trunci partes nunc in unam vulgo massam concrescunt.

Saepius vero, laqueo per suppurationem soluto, arterias nec obliteratas, nec fibrosas videmus, sed aperto

lumine coagulo quodam fibroso, vel ipsa membrana suppuratoria obturatas (1); attamen verisimile est, tunicam intimam, vel intimam cum propria, inflammatione adhaesiva clausas, itaque breviores factas, coagulo forsitan obtectas, tamen impedimentum satis efficax praebuisse, dum tunica cellulosa lumine aperto prominens, arteria tota aperta habebatur. Discrimen vero adhuc observandum est, quod exstat, ligatura ligamento vel lato vel rotundo facta. Alii medici aliam habent opinionem de praestantia utriusque generis ligaturae, scilicet alii filamentum rotundum, alii latum malunt. Certatum est, utrum tunicae intimae et propriae laceratione fieri possit, ut processus ille plane perficiatur, an appropinquatio parietum solum modo tunicae intimae inflammatione orta medicationi sufficiat. Quare alteri, qui lacerationem (2) malunt, rotundum, alteri, appropinquationem (3) sufficientem habentes, lato ligaturam applicant filamento.

Jam vero constat, utraque via, tam rotundo quam lato filamento adhibito, processum medicationis feliciter plerumque succedere. Certior vero omnino est successus tunicis rotundo adhibito filamento laceratis.

Ligatura perviorum quidem vasorum reactionem generalem non habet magnam, tamen habet; sin autem

(1) Blasius, Ebel, J. F. Meckel.
(2) Desault, Jones, Thomson.
(3) Richerand, Leveillè, Scarpa.

circuitus sanguinis majorum vasorum deligatione perturbatur, totus organismus reactionem, ad restituendam valetudinem necessariam participat. Ad hunc finem potissimum remedio utitur circuitu collaterali.

Arteria enim deligata sanguis, in canali consueto impedimentum inveniens, in ramos supra ligaturam positos magna vi ac quantitate compellitur; totus ille vasorum complexus statim in tempus amplificatur, ut sanguini intranti locum det, id quod nonnulli negant (1). Paullo post pauca illorum numerosorum vasorum ante omnia extenduntur, quae majoris deligati vasis loco funguntur. Non satis constat, num recentiorum vasorum formatio magna sanguinis arteriosi affluentia et nutritione inde aucta, in facultate sit declaranda arteriarum, sponte pro parte, cui sanguinem adducunt, crescendi et se extendendi. Ceterum post ligaturam magnarum arteriarum impulsus infra locum ligaturae desinit, caloris et sensibilitatis inopia, ac motus difficilior et dolores intrant; dolor saepius in parte respondente sentitur (2).

Indicationes.

Ut jam supra dixi, ligatura vasorum multis in casibus aliis certat cum actionibus artificialibus, quibus vel his vel illis indicatis chirurgi utuntur.

---

(1) Walther et Treuling.
(2) A. Cooper et Magendie.

1. Sanguine profluente, si nec frigore nec compressione sisti potest, vulnerata arteria est deliganda.

2. In operationibus, in quibus timendum, ne sanguinis magna copia profluente, operatio perturbetur, arteriae, quae vulnerari possunt, antea deligandae sunt.

3. Arteria, si vulnerata plus quam quarta parte (1) dehiscit, et ubi, sanguine alia ratione retento, ne aneurysma insequatur, metuendum est, deligatur.

4. Arteria minor plane abscisa, etiamsi sanguis non statim prosiliat, tamen est deliganda, quod postea sanguinis profluvium certissime sequitur.

5. Deligatio arteriae porro fit, ut alienis, vel morbose alienatis formationibus omnis detrahatur nutritio, qua via medicationem speramus.

6. Aneurysmata deinceps, nullo alio modo curanda, ligatura arteriae aneurysmaticae eliminantur.

Contraindicationes.

Saepius tamen etiam fit, ut arteriae vulneratae ligatura opus non sit.

1. Si sanguinem parva ex arteria profluentem alio modo, stypticis, compressione et frigore retinere possimus.

2. Arteriitis deligationem vetat, sicuti aetate jam provectiore ossificatio vasorum.

---

(1) Jones.

3. Ligatura porro non fit, si prope ramum collateralem applicanda foret; omnes tamen hae contraindicationes morbo imminente tolluntur.

Dignitas operationis.

Quod attinet ad dignitatem operationis nostrae, primum merito omnibus ceteris methodis sanguinem profluentem inhibendi, anteponenda est.

Haec de ligatura in vulneribus; quod ad ligaturam in vase continuo applicandam spectat, primum quatenus adhibetur ad prohibendam sanguinis exinanitionem in majoribus operationibus facile intelligitur, quantum chirurgia operativa adjuvetur. Nam olim multae operationes fieri non potuerunt, quod vasa facile erant vulneranda, quorum integritas summi erat momenti.

Quamquam quidem negare non licet, ligaturam vulneri incitamentum quoddam esse, eandemque impedire, quominus prima intentione vulnus sanetur, atque id difficile interdum multaque mora effici tantum posse: tamen omnia inter remedia nullum est, quod tam parva vulneratione et periculo, tanta celeritate, maximam saepius calamitatem mortemque ipsam imminentem propellat, vitamque conservet.

Quatenus vero aneurysmatibus tollendis inservit, fuerunt nostris adhuc temporibus, qui adversarii hujus methodi compressione modificata (1) et aqua frigida

(1) Koch.

ligaturae loco usi sint; at infaustis successibus edocti sumus, nullam aliam esse methodum, quae ligaturam superare, vel aemulari cum ea possit.

Ne tamen torsionis obliviscar, qua nonnulli bene de scientia meriti chirurgi laeto cum successu ligaturae loco utuntur. Ac negari quidem non potest, fore forsitan, ut haec methodus in vulnere aperto, scilicet experientia adhuc amplius probata, simul cum ligatura remedium sanguinis profluvium prohibendi commendari queat: tamen in vase continuo nullo modo huic proferri potest, quoniam non solum majore et graviore laesione corporis partes affligit et difficilior est perfectu, sed etiam multum abest, ut talem securitatem praebeat, qualem simplice filamento circumducto assequimur, etenim non raro fit, ut sanguinis affluentis impetus ansam illa methodo formatam divellat atque operationem repeti jubeat.

Armamentarium.

Si quaerimus, quid opus sit ad ligaturas applicandas, hae nominandae sunt res:

1. Laquei quidam sive filamenta serica, vel torta, rotunda, quae plerumque malunt, vel lata, ligamento similia, ex quattuor vel sex juxta positis filamentis composita.

2. Cylindri (1) quidam ex linteo (2) vel ligno (3) vel alia ex substantia (4), qui inter ligaturam et arteriam ponuntur, ad exsequendam Scarpae methodum infra explicandam.

3. Pincettae (5) complures tam simplices quam compositae, quae facile claudi possunt; compositis tantum utimur, si adjutor nobis in operatione non adest.

4. Hamulo arteriali utimur, ubi arteria ex vulnere protrahi debet; multiplicis est formae, acutissimus semper, simplex (6) vel compositus (7).

5. Furcula quadam arteriali (8), ut filamentum satis altum applicetur, etiam opus est.

6. Acus quaedam arteriales vel deligatoriae, vel aneurysmaticae, multiplicis formae (9), sive acutae sive obtusae, sive e metallo flexibili, sive duro, et magis minusve incurvatae.

---

(1) Paraeus, Heisterus, Platnerus, Scarpa, alii.

(2) Scarpa.

(3) Desault.

(4) Forster, Deschamps.

(5) Ambrosius Paraeus antea usus est instrumento bec de corbin nominato. Optimae sunt pincettae, quas invenit Bell, Schmucker, Ohle, Brünninghausen, Rust, Graefe, Assalini, Blömer, Kluge, alii.

(6) Blomfield.

(7) Bell, de Graefe, de Boguslavsky, Blömer, Weinhold, alii.

(8) de Brünninghausen.

(9) de la Fage, Casa-Major, Cooper, Goulard, Dupuytren, Savigny, de Graefe, Scarpa, Rust.

7. Acus ad circumsuturam (1) aptae satis curvatae.

8. Instrumenta, quibus laquei arteriis profunde positis, contrahi possint (2); optima furciformia esse videntur (3).

9. Compressoria arterialia (4), instrumenta, quibus laquei firmari et relaxari possunt (5).

Praeterea omnis, quo ad operationem quamlibet majorem opus est, apparatus ligaturae vasorum deesse non debet. Opus est quidem

10. Tourniqueto,

11. Cultro convexo,

12. Forficibus,

13. Spongiis linteis etc.

Multiplices sunt methodi ligaturae, alia si arteria continua, alia si non continua (post amputationem) est deliganda.

I. Arteria continua deligatur

1. ad aneurysmata curanda.

2. Degenerationibus vel alienis exstantibus organisationibus, ut sanguinis affluentia impedita evanescant.

3. Magnas apud operationes, ne multo sanguine perdito aegrotus pereat, vel sanguinis magna quantitate affluente, ne perturbetur operatio.

---

(1) Windler, Bell, Larrey, Boyer,
(2) Desault, Prevost, Jacobson, Langenbeck
(3) Vasmyth.
(4) Dechamps Serre-artère. — Bujalsky.
(5) de Graefe.

4. Sanguine profluente:

a) ex arteriis vulneratis valde latentibus;

b) ex arteriis, quae in ossibus inclusae sunt;

c) ex ramificationibus dilatatis alienarum organisationum et ex parenchymate;

d) ubi ligatura in vulnere aperto applicata suppuratione jam soluta est, priusquam adhaesiva inflammatione orta, arteria clausa sit, sanguine vehementer profluente, in continuitate ligatura instituenda est;

e) sanguinis magna copia ex gangraenosis profluente partibus.

Methodi.

Ligatura arteriae continuae duplici modo applicari potest.

A. Arteria sine alienis deligatur partibus vel

B. alienae partes simul cum arteria deligantur, qua methodo recentissimis temporibus pauci tantum utuntur chirurgi.

Ligatura arteriae continuae sine alienis partibus esse potest

a) permanens, vel

b) temporaria.

a) Ligatura permanente arteriae ambae tunicae internae filamento rotundo refringuntur. Cute duos vel quattuor pollices in longitudinem incisa, arteriaque nudata et a partibus adjacentibus quarta pollicis parte in

longitudinem segregata ligatura, auriculae acus affixa applicatur, tumque vel digitis vel instrumento satis contrahitur, quoad sanguis sistat, vel aneurysmate curando, pulsatio infra ligaturam non amplius sentiatur. Filamenti partibus extremis emplastro adhaesivo cuti affixis, fasciae rite applicantur. Individuis plethoricis, nisi magna jam copia sanguinis amissa, venaesectio est instituenda; diaeta praescripta antiphlogistica. Debilioribus individuis venaesectione opus non est, sed blande nutriantur per tempus breve.

Descriptam illam operationem diversi chirurgi multis cum variationibus assequuntur: alii laqueos praeservativos (1) applicant, quod tamen a plurimis (2) inutile quiddam rejicitur. Alii arterias duobus (3) deligant locis interque ambas ligaturas arteriam perscindunt; alii illud reprobant, alii animali quodam filamento (4) deligant, quod resorberi possit, ut primam efficiant intentionem, quod quidem nunquam assequuntur; alii arteriam vulneratam specillo sublatam supra et infra deligant.

b) Ligatura temporaria ea est, quae per aliquod tempus tantummodo lumine arteriae concreto solvitur,

---

(1) Hunter, Richter, Boyer. Dechamps, Roux, Birch.

(2) Adversarii hujus methodi sunt: Cooper, Richerand, Dupuytren.

(3) Celsus, Ténon, Abernethy, Maunoir.

(4) Wilson, Lawrence, Watson, Delpech, Hodgson.

ne filamentum ligaturae vulneri irritamentum amplius sit. Multis enim experimentis constat, paucis jam post horis internis ambabus arteriae tunicis refractis lumen haud amplius patefieri. Quod autem methodus illa nimis periculosa videbatur, Scarpa ille duobus vel tribus diebus praeterlapsis, ligaturam, quae intimam tunicam constrinxit, nec tamen refregit, itaque appropinquatione inflammationem quandam adhaesivam produxit, solvit et saepissime, nisi aegroti ipsius constitutione, vel propter dyscrasiam sanguine minime plastico conglutinatio impedita est, felicissimos habuit successus.

Quamquam apud nos illud genus ligaturae rarius tantum in usum venit, tamen Scarpa (1) dignus est, cujus methodus amplius exponatur. Posteaquam nempe arteria filamento ligamentoso, duodecimam pollicis partem lato circumdata est, inter ligamentum et arteriam ipsam linteus cylindrus, arteriae adaptatus, ponitur, laqueusque tantum contrahitur, quantum opus est ad appropinquationem tunicae intimae parietum; tribus diebus post ligatura solvitur.

Huc quoque pertinet methodus eadem condita experientia, qua compressorio arteriali utimur. Instrumentum (1) est cylindriforme in longitudinem perforatum, per quod foramen ligaturae circum arteriam positae fines

---

(1) Quae operatio Scarpae Applatissement des autères nominatur.

(2) de Graefe, Bujalsky.

extremi pertrahuntur, et modo quodam facili attrahi et relaxari possunt.

B. Ligatura arteriae continuae simul cum alienis partibus adjacentibus deligatis, sive ligatura cum substantia rarius nostris temporibus adhibetur, quod quod pericula et incommoda, quae haec methodus habeat, facile intelligere possumus. Timentes enim olim chirurgi, ne filamentum arteriam solam abscindat, alienas partes comprehendebant, illarum partium turgore etiam sanguinis retinendi remedium se invenisse rati. Multis tamen experimentis satis constat, magno esse incommodo hoc genus ligaturae. Constrictione enim novaque et graviori vulneratione facta, partibusque constrictis gangraenescentibus, prima intentio impeditur, magna copia partium constrictarum laqueus facilius relaxatur, neque tunicis intimis refractis, itaque concretis confidere huic ligaturae licet.

Ligatura igitur arteriae cum substantia non utimur, nisi ubi arteria nullo modo ab alienis partibus separari potest, unde fit, ut alienae partes simul cum arteria protrahantur. Magna substantiae copia cum arteria deligata, circumsutura nominatur, de qua operatione nostra quidem aetate rarius in usum veniente, plura non dicam, quod hoc genere ligaturae summis tantum in angustiis, si aliud auxilium non est sperandum, utimur.

Si arteria profunde sita ligatura, qua vulgo utimur, deligari non potest, duabus acubus cum filamentis, al-

tera supra, altera infra arteriam per substantiam perforatur, ambobusque filamentis attractis arteria, cum substantia comprehensa, duobus deligatur nodis. Vulnus tunc, ut jam supra descriptum, curatur.

II. Si arteria non continua, sed plane abscisa, praecipue post amputationes, est deliganda, iterum duplici hoc fit modo. Arteria vel

a) sola vel

b) cum substantia deligatur.

A. Ligatura arteriae solius, plane abscisae sine substantia multis magnisque commodis prae ligatura cum substantia excellit. Hac fere ratione eam exsequimur.

Altero pincettae ramo, quae antea laqueo jam circumdata est, parvae arteriae utrique parietes, magnae alter tantum comprehenditur, arteriaque ipsa protracta, adjutorem laqueum supra arteriam ducere et contrahere jubemus. Si adjutor nobis in operatione non est, nosmet ipsi, instrumento mechanismo quodam clauso, et seu dependente, seu dentibus sublato, ligaturam applicamus. Hamulo arteriali eodem modo utimur. Arteria permagna in continuitate abscisa et supra et infra deliganda est, quod ex ramis collateralibus inferioribus postea magnam saepius sanguinis copiam effluentem videmus.

Alii (1), ne ligaturam arteria relinquat, acu eam perforant et supra et infra acum deligant.

---

(1) **Richter, Dionis, Cline.**

3. Ligaturam arteriae plane abscisae simul cum substantia, circumsuturam nominantes, trunco praecipue post amputationem relicto saepius applicare solemus. Tali fere modo instituimus hanc operationem: Duarum acuum filamentis instructarum altera infra arteriae os inducitur et supra os protrahitur, altera eodem loco inducitur, nec tamen eodem loco protrahitur ut altera, sed os arteriae inter loca ambo situm esse debet. Conjungitur utrumque filamentum, et constringitur.

Ut jam supra dixi, hoc genus ligaturae mala sequuntur, quae auxilium celerrimum et praesentissimum jubent, quia aegroti vita summo est in periculo. Etenim constrictione partium deligatarum dolores saepius ita crescunt, ut aegroti spasmis succumbant, si ligaturae non solvuntur, vel ita contrahuntur, ut omnis sensibilitas partes deligatas relinquat. Tetano et trismo, infelicissimis malis ligaturam sequentibus, de vita aegroti est desperandum, quare rarius hoc ligaturae genus.

Fines filamenti contorti tres vel quattuor pollices a ligaturae loco descinduntur, proxima via e vulnere ducuntur et emplastro adhaesivo affiguntur; ubi complura adsunt filamenta, conjuncta ad proximum vulneris angulum ducuntur, aut ubi vulnus per suppurationem sanatur, prope ligaturam abscindi possunt. Cura deinde eadem, quae supra descripta.

B. Nunc adhuc restat, nonnulla de ligatura venarum disserere. Ut jam supra dictum, antiquissimis

jam temporibus venarum ligatura nota erat. Celsus et Galenus, sicuti Aëtius et Paulus Aegineta, postea Ambrosius Paraeus et Dionisius ad varices curandos venas deligabant.

Plurimi praeteritorum temporum chirurgi vulneratas deligari jubent venas, nunc tamen timore, ne inflammatione corripiantur, ligatura venarum negligitur. Verisimile quidem est saepissime ligatura arteriarum cum substantia facta, venas simul deligari.

Aliter venae se habent deligatae quam arteriae.

Venis deligatis tunica intima non refringitur, sed complicatur tantum; externa adeo tunica cellulosa perscindi videtur. Ea pars, quae cordi propinquior est, collabitur, dum inferior pars coagulo completur ita spisso venamque ita explente, ut valvularum etiam impressiones in coagulo videri possint. Lympha plastica exsudata septimo die tanta est, quanta opus ad ligaturam vallo quasi circumdandam. Ulceratione tunicarum venae orta, quae viginti dies et amplius saepe moratur, ligatura solvitur, et lumen venae coagulo tantum repletum videmus spisso et solido, nec tamen tunicas concretas.

Vena ipsa postea durior fit minusque elastica, et texturam quandam cartilagineam accipit lumine multo minore.

Dignum est memoratu venas abscisas neque deligatas, ut vulgo fit post amputationes, usque ad finem

extremum inveniri non obliteratas, sed simplicissime lumine concreto. Filamento post ligaturam venarum soluto, tunica intima quae, ut supra memoratum, complicatur tantum, nec tamen refringitur, plicas denuo amittit et integra est videnda.

In systemate venoso circuitus collateralis facilius intrat, quam arteriis deligatis, partim quod venae ipsae majorem habent facultatem se dilatandi et extendendi, partim quod venarum anastomosis multo est frequentior quam arteriarum.

Venis vulneratis naturam ipsam auxilium ferre satis constat, vulnus enim satis latum et magnum coagulo sanguinis mox ita clauditur, ut sanguinis effluvium sistat. Venarum inflammatio maxime est metuenda, illis enim inflammatis totius organismi reactio tanta est, quantam aegrotus sustinere non possit. Quamobrem venarum deligatio nunc fere omnino seposita est.

VITA.

Joannes Henricus Andresse anno hujus saeculi vicesimo die Septembris mensis vicesimo sexto Berolini natus sum patre Guilelmo Andresse, medicinae doctore et medico practico, matre Carolina e gente Ochssiana, quos parentes dilectissimos ut Deus optimus maximus mihi quam diutissime servet, omnibus

precibus oro. Fidem sequor evangelicam. Primis litterarum elementis imbutus duodecim vix annorum puer gymnasium Friderico-Werderanum Clar. Ribbeck directore quinque per annos frequentavi, quod morbi gravioris caussa reliqui. Deinde in gymnasio Friderico-Guilelmo clarissimo, nunc — proh dolor — defuncto Spilleke directore studia continuavi et autumno anni MDCCCXLI absoluto examine maturitatis, ab Ill. Dieterici, t. t. rectore magnifico, civibus universitatis litterarum Berolinensis adscriptus, ab Ill. Juengken, gratiosi medicorum ordinis t. t. decano maxime spectabili, inter medicinae studiosos receptus sum.

Hisce interfui lectionibus: Ill. Mitscherlich de chemia; Ill. Schlemm de osteologia; Ill. Link de botanice; Ill. Schultz de physiologia; Ill. Lichtenstein de zoologia; Ill. Weiss de mineralogia; Exp. George de logice; Ill. Horn de pathologia; Ill. Mitscherlich jun. de materia medica; Ill. Mueller de anatomia corporis humani et organorum sensuum, de arte cadavera rite secandi.

Neque minus virorum Ill. et Cel. Wagner, Romberg, Juengken, Dieffenbach, Wolff et Schoenlein clinicas institutiones moderantium auditorem me fuisse magnopere laetor.

Omnibus his viris honoratissimis maximas quam possum gratias ago semperque habebo. — Jam vero tentaminibus, tam philosophico quam medico, nec minus examine rigoroso rite superatis, fore spero, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me rite conferantur.

THESES.

1. Medicus ipse remedium.
2. Nunquam morbus, sed aeger curandus.
3. Puris quas vocant metastases non existunt.
4. Pyromania existit.
5. Galli opinio de animi functionibus inter se non cohaerentibus, sed alia ab alia discretis, omnino non est falsa.